**BÀI 22: ÔN TÂP CHƯƠNG 5**

**A. TÓM TẮT LÍ THUYẾT**

X liên kết với nguyên

tử carbon no

NaOH, to

**R -X**

**Dẫn xuất halogen**

NaOH/C2H5OH, to

(R là ankyl

từ C2 trở lên)

Alkene

RONa

Aldehyde

Ketone

R-O-R

Alkene

**R -OH**

**Alchohol**

H2SO4 đặc, to

[O]

Na



C6H5ONa

Picric Acid

**PHENOL**

NaOH

Br2

HNO3 đặc, H2SO4 đặc, to

**B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM**

**MỨC ĐỘ 1: BIẾT**

1. Alcohol là những hợp chất hữu cơ phân tử có nhóm hydroxyl (-OH) liên kết với nguyên tử

**A.** carbon. **B.** carbon no.

**C.** carbon không no. **D.** carbon của vòng benzen.

1. Alcohol no, đơn chức mạch hở phân tử có 1 nhóm OH liên kết với gốc ankyl có công thức tổng quát là

**A.** CnH2n + 2O (n≥1). **B.** CnH2n + 1OH(n≥1). **C.** ROH. **D.** CnH2n-1OH(n≥1).

1. Chất nào sau đây là alcohol đa chức

**A.** ethanol **B.** methanol **C.** glycerol **D**. Butan-2-ol

1. So với các hydrocarbon và dẫn xuất halogen có phân tử khối tương đương alcohol có nhiệt độ sôi trong nước

**A.** cao hơn.  **B.** thấp hơn.  **C.** bằng nhau.  **D.** thấp hơn rất nhiều.

1. Bậc của alcohol là

**A.** Bậc carbon lớn nhất trong phân tử. **B.** Bậc của carbon liên kết với nhóm –OH.

**C.** Số nhóm chức có trong phân tử. **D.** Số carbon có trong phân tử alcohol.

1. Ethanol là chất có tác động đến thần kinh trung ương. Khi hàm lượng ethanol trong máu tăng cao sẽ có hiện tượng nôn, mất tỉnh táo và có thể dẫn đến tử vong. Công thức phân tử ethanol là

**A.** C2H4O2. **B.** C2H4O. **C.** C2H6. **D.** C2H6O.

1. Gần đây, rất nhiều trường hợp tử vong do uống phải rượu giả được pha chế từ cồn công nghiệp. Một trong những hợp chất độc hại trong cồn công nghiệp chính là methanol (CH3OH). Công thức phân tử methanol là

**A.** C2H4O. **B.** CH2O. **C.** CH4. **D.** CH4O.

1. Xăng sinh học (gasohol hay biogasoline) được tạo ra bằng cách phối trộn ethanol với xăng thông thường theo một tỉ lệ nhất định. Một loại xăng sinh học E5 có chứa

**A.** 5%xăng RON 92.  **B.** 5%ethanol.  **C.** 50%xăng RON 92.  **D.** 50%ethanol.

1. Khi phản ứng với CuO alcohol bậc 1 bị oxi hóa không hoàn toàn thành

**A.** ketone  **B.** andehyde.  **C.** carbon dioxide.  **D.** carboxylic acid.

1. Khi phản ứng với CuO alcohol bậc 2 bị oxi hóa không hoàn toàn thành

**A.** ketone  **B.** andehyde.  **C.** carbon dioxide.  **D.** carboxylic acid.

1. Phenol là những hợp chất hữu cơ phân tử có nhóm -OH liên kết trực tiếp với nguyên tử

**A.** carbon. **B.** carbon no. **C.** carbon không no. **D.** carbon của vòng benzen.

1. Do ảnh hưởng của nhóm –OH phản ứng thế nguyên tử hydrogen ở vòng benzen của phenol so với benzen.

**A.** dễ hơn.  **B.** khó hơn.

**C.** tương đương.  **D.** không so sánh được.

1. Phenol có tính acid

**A.** mạnh. **B.** rất mạnh. **C.** trung bình. **D.** yếu.

1. Phương pháp điều chế elthanol từ chất nào sau đây là phương pháp sinh hóa?

**A.** Anđehit axetic. **B.** Etylclorua. **C.** Tinh bột. **D.** Etilen.

1. Thứ tự tăng dần mức độ linh độ của nguyên tử H trong nhóm -OH của các hợp chất sau phenol, ethanol, nước là:

**A.** ethanol < nước < phenol. **C.** nước < phenol < ethanol.

**B.** ethanol < phenol < nước. **D.** phenol < nước < ethanol.

**MỨC ĐỘ 2 : HIỂU**

1. Các alcohol có nhiệt độ sôi, nhiệt độ nóng chảy, độ tan trong H2O của alcohol đều cao hơn so với hiđrocacbon vì:

**A.** Các alcohol có nguyên tử O trong phân tử.

**B.** Các alcohol có khối lượng phân tử lớn.

**C.** Các alcohol có khối lượng phân tử lớn hơn hiđrocacbon và có khả năng hình thành liên kết hiđro với H2O.

**D.** Giữa các phân tử alcohol tồn tại liên kết hiđro liên phân tử đồng thời có sự tương đồng với cấu tạo của H2O.

1. Trong tinh dầu bạc hà có chứa mentol là một alcohol có công thức cấu tạo như sau. Hãy cho biết mentol thuộc loại alcohol

**A.** bậc 2.  **B.** bậc 1.

**C.** bậc 3.  **D.** bậc 4.

1. Chất nào sau đây **không** tác dụng được với CH3OH?

**A.** Na. **B.** NaOH. **C.** C2H5OH. **D.** CuO.

1. Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm dựng 2 ml dung dịch chất X, lắc nhẹ, thấy có kết tủa trắng. Chất X là

**A.** glycerol.  **B.** acetic acid.  **C. e**thanol.  **D.** phenol.

1. Cho mẩu sodium vào ống nghiệm đựng chất lỏng X, thấy natri tan dần và có khí thoát ra. Chất X là

**A.** pentan.  **B.** ethanol.  **C.** hexan.  **D.** benzen.

1. Chất nào sau đây bị oxi hóa bởi CuO tạo thành anđehit?

**A.** CH3CH2OH. **B.** (CH3)3COH. **C.** CH3CHOHCH3. **D.** C6H4(OH)CH3.

1. Cho ethanol tác dụng lần lượt với: Na, NaOH, HCOOH, CH3OH, O2, CuO, Cu(OH)2. Số chất tham gia phản ứng là

**A.** 6. **B.** 3. **C.** 4. **D.** 5.

1. X là một alcohol có công thức phân tử C3H8On, X có khả năng hòa tan Cu(OH)2 ở nhiệt độ thường. Số đồng phân của X là

**A.** 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 1.

1. Sản phẩm chính của phản ứng tách HBr của CH3CH(CH3)CHBrCH3 là :

**A.** 2-metylbut-2-en. **B.** 3-metylbut-2-en.

**C.** 3-metyl-but-1-en. **D.** 2-metylbut-1-en.

1. Tách nước alcohol X, thu được sản phẩm duy nhất là 3-metylpent-1-en. Tên gọi của X là

**A.** 4-metylpentan-1-ol. **B.** 3-metylpentan-1-ol.

**C.** 3-metylpentan-2-ol. **D.**  3-metylpentan-3-ol.

**MỨC ĐỘ 3, 4: VẬN DỤNG - VẬN DỤNG CAO**

1. Hợp chất thơm X tác dụng với Na theo tỉ lệ 1:2, tác dụng với NaOH theo tỉ lệ 1:1. X có thể là chất nào sau đây?

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

1. Đun nóng 13,875 gam một ankyl clorua Y với dung dịch NaOH dư, axit hóa dung dịch thu được bằng dung dịch HNO3, nhỏ tiếp vào dung dịch AgNO3 thấy tạo thành 21,525 gam kết tủa. CTPT của Y là:

**A.** C2H5Cl. **B.** C3H7Cl. **C.** C4H9Cl. **D.** C5H11Cl.

Hướng dẫn giải

Đặt công thức của Y là RCl, phương trình phản ứng :

RCl + NaOH  ROH + NaCl (1)

mol: x  x

HNO3 + NaOH  NaNO3 + H2O (2)

AgNO3 + NaCl  AgCl + NaNO3 (3)

mol: x  x

Theo giả thiết và các phản ứng ta có :



Vậy Y là C4H9Cl.

1. Đun 1 mol hỗn hợp C2H5OH và C4H9OH (tỉ lệ mol tương ứng là 3:2) với H2SO4 đặc ở 140oC thu được m gam ete, biết hiệu suất phản ứng của C2H5OH là 60% và của C4H9OH là 40%. Giá trị của m là

**A.** 24,48 gam. **B.** 28,4 gam. **C.** 19,04 gam. **D.** 23,72 gam.

Hướng dẫn giải

Theo giả thiết ta thấy số mol các alcohol tham gia phản ứng là :



Tổng số mol hai alcohol tham gia phản ứng là 0,36+0,16=0,52 mol.

Đặt công thức trung bình của hai alcohol là : 

Phương trình phản ứng :

2  + H2O (1)

mol: 0,52  0,26

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có :

******

1. Oxi hóa 6 gam alcohol đơn chức A bằng oxi không khí (có xúc tác và đun nóng) thu được 8,4 gam hỗn hợp anđehit, alcohol dư và nước. Phần trăm A bị oxi hóa là :

**A.** 60%. **B.** 75%. **C.** 80%. **D.** 53,33%.

Hướng dẫn giải

Đặt công thức của alcohol là RCH2OH.

Số mol O2 đã tham gia phản ứng là : 

Phương trình phản ứng :

2RCH2OH + O2  2RCHO + 2H2O (1)

mol: 0,15  0,075

Theo (1) ta thấy số mol RCH2OH đã phản ứng là 0,15 mol, theo giả thiết sau phản ứng alcohol còn dư nên ta suy ra số mol alcohol ban đầu phải lớn hơn 0,15 mol. Do đó :

R là H, alcohol A là CH3OH.

Hiệu suất phản ứng oxi hóa alcohol là : 

1. Cho m gam một alcohol (rượu) no, đơn chức X qua bình đựng CuO (dư), nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỉ khối đối với hiđro là 15,5. Giá trị của m là :

**A.** 0,92. **B.** 0,32. **C.** 0,64. **D.** 0,46.

**Hướng dẫn giải**

Phương trình phản ứng :

CnH2n+2O + CuO → CnH2nO + H2O + Cu (1)

mol : x  x  x  x  x

Khối lượng chất rắn giảm = mCuO – mCu = 80x – 64x = 0,32 ⇒ x = 0,02

Cách 1 (Áp dụng sơ đồ đường chéo) : Hỗn hợp hơi gồm CnH2nO và H2O có khối lượng mol trung bình là : 15,5.2 = 31 gam/mol.

Áp dụng sơ đồ đường chéo ta có :



Vậy khối lượng của X là : m = (14n + 18).0,02 = (14.2 + 18).0,02 = 0,92 gam.

Cách 2 (Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng) : Hỗn hợp hơi gồm CnH2nO và H2O có khối lượng mol trung bình là 15,5.2 = 31 và có số mol là 0,02.2 = 0,04 mol.

Áp dụng định luật bảo toàn khối lượng ta có :

gam